

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
  - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
  - FADED TEXT
  - ILLEGIBLE TEXT
  - SKEWED/SLANTED IMAGES
  - COLORED PHOTOS
  - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- 
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

FR 2253358

1/3,AB,LS/1 (Item 1 from file: 351)  
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2002 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

001412963

WPI Acc No: 1975-62675W/ 197538

Interfacial bonding of concrete and polymerised resins - using partially embedded compatible mineral or metal keys

Patent Assignee: CROUZET R L P Y (CROU-I)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
FR 2253358	A	19750801				197538 B

Priority Applications (No Type Date): FR 7343307 A 19731129

Abstract (Basic): FR 2253358 A

Bonding cast concrete to a precast layer of incompatible resin, esp. polyester resin, is by dressing the interfacial surface of the resin with partially submerged particles or pieces of mineral or metal materials to provide a chemicophysical key for the concrete as it is cast. For mfr. of concrete panels or slabs covered on one or both sides with a (reinforced) resin layer to obtain a surface offering better appearance, higher stiffness, lower water permeability etc. Allows resin shell to be prefabricated under factory conditions, conveyed to site and joined with the concrete on site or in situ. Provides a concrete on-to-resin bond at least as strong as the conventional resin-to-concrete bond. The interfacial aggregate are pref. of crushed stone (silica-calcium based minerals) or scrap metal swarf or turnings.

1/3,AB,LS/2 (Item 1 from file: 345)  
DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat  
(c) 2002 EPO. All rts. reserv.

Acc no: 7374113

Basic Patent (No,Kind,Date): FR 2253358 A5 750627

<No. of Patents: 001>

Patent Assignee: CROUZET ROGER (FR)

IPC: \*B28B-019/00; B28B-007/22; B32B-003/00; B32B-013/12; E02D-029/14;  
E04B-001/14

Derwent WPI Acc No: \*C 75-62675W;

Language of Document: French

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
FR 2253358	A5	750627	FR 7343307	A	731129 (BASIC)

FRANCE (FR)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

FR 7343307	AN	750627	FR AGA	FIRST AND ONLY PUBLICATION OF A PATENT (DELIVRANCE (PREM. ET UNIQUE PUB. BREVET))
FR 2253358	A5	750627		
FR 7343307	AN	761126	FR TP	TRANSMISSION OF PROPERTY (HAS TO BE INSCRIBED IN THE NATIONAL PATENT REGISTER) (TRANSMISSION DE PROPRIETE)
FR 7343307	AN	810925	FR ST	LAPSED (CONSTATATION DE DECHEANCES)
FR 2253358	PN	731129	FR AE	APPLICATION DATE (DATE DE LA DEMANDE)
			FR 7343307	A 731129

Priority (No,Kind,Date): FR 7343307 A 731129

No of Legal Status: 004

?

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :

**2 253 358**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A5

**BREVET D'INVENTION \***

②①

**N° 73 43307**

⑤④ Procédé permettant d'utiliser des granulats de matières silico-calcaires ou métalliques pour assurer la liaison entre le béton et son revêtement plastique et objets fabriqués selon ce procédé.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). B 28 B 19/00, 7/22; B 32 B 3/00, 13/12;  
E 02 D 29/14//E 04 B 1/14.

②② Date de dépôt ..... 29 novembre 1973, à 15 h 30 mn.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④⑦ Date de la mise à la disposition du public du brevet ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 26 du 27-6-1975.

⑦① Déposant : CROUZET Roger Louis Pierre Yacinthe, résidant en France.

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : François Ecal, 4, rue Fabrégat, 34500 Béziers.

\* La présente publication n'a pas été précédée d'une publication de la demande correspondante.

U

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention a pour objet un procédé de fabrication permettant l'accrochage des mortiers sur des surfaces de matière plastique polymérisée et en particulier de polyester et les objets fabriqués selon ce procédé .

5 Si certaines matières plastiques, telles que le polyester, adhèrent bien aux mortiers secs lorsque la résine y est appliquée avant polymérisation , on constate qu'inversement l'adhérence des mortiers appliqués sur du polyester polymérisé est nulle, à tel point que les moules d'objets en ciment sont souvent constitués d'éléments en polyester .

10 Or l'adhérence du mortier sur le polyester peut être recherchée, car elle peut permettre la fabrication de certains éléments composites dans lesquels chaque élément apporte ses qualités mécaniques propres, l'adhérence entre eux assurant la liaison nécessaire pour former un ensemble de constitution hétérogène mais lié, dans lequel les résistances  
15 mécaniques de chaque élément se conjuguent.

Le procédé objet de l'invention permet d'obtenir ce résultat. Dans celui-ci en effet une couche de béton , elle-même armée, peut être coulée sur une feuille de polyester armée rendue adhérente au béton, selon le procédé objet de l'invention , par la présence en surface d'un  
20 granulats silico-calcaire ou métallique , ladite feuille formant l'enveloppe extérieure de ladite dalle qui, liée à elle se trouve bénéficier de la résistance importante à la traction de la feuille de polyester armé qui se trouve à sa surface .

Le dessin annexé illustre, à titre d'exemple seulement, un  
25 mode de réalisation de l'invention .

La figure unique est une vue schématique en coupe verticale d'une dalle d'obturation de regard fabriquée selon le procédé objet de l'invention .

Ledit procédé consiste donc à profiter de ce que la résine  
30 de polyester adhère parfaitement aux matériaux silico-calcaires ou métalliques lorsqu'elle est appliquée avant polymérisation , pour incruster un tel matériau à l'état de granulats concassés , ou rognures, à la surface d'une feuille de polyester armé, soit avant sa polymérisation , soit dans l'épaisseur d'un enduit plastique qui assure une adhérence parfaite entre  
35 ledit granulats , ou lesdites rognures d'une part , et ladite feuille d'autre part, sans que ledit enduit enrobe totalement le granulats . Après la polymérisation de la feuille ou de l'enduit qui fixe le granulats, ou les rognures, le béton est coulé sur ladite feuille ainsi préparée et adhère parfaitement à la partie des grains du granulats qui émerge de la feuille de polyester et qui sert de liaison entre les deux matériaux .  
40

Une dalle peut être ainsi fabriquée .

Une feuille 1 de polyester armé de fibres de verre est moulée, dans un moule creux, en forme de cuvette . Selon un mode de réalisation, le granulat 2 constitué de pierre finement concassées ou de rognures métalliques est projeté manuellement ou par tout autre moyen mécanique ou pneumatique convenable, sur les parois intérieures de ladite cuvette avant polymérisation du polyester et de telle manière que ledit granulat forme une couche régulière émergeant largement de la couche de polyester où elle n'est qu'en partie noyée . Selon un autre mode de réalisation, la cuvette de polyester 1 étant déjà polymérisée est enduite d'une couche de résine non polymérisée, de même nature ou non , qui sert de liaison entre la feuille de polyester 1 et le granulat 2 .

Dans chacun de ces cas, après polymérisation complète, l'armature métallique 3 est installée et le béton 4 est coulé. Ce béton adhérent parfaitement au granulat 2 se trouve ainsi parfaitement et définitivement lié à la feuille de polyester 1 qui devient inséparable du béton que ce soit à l'arrachement , ou au glissement .

On constate donc qu'une telle dalle présente de nombreux avantages par rapport à une dalle constituée d'une simple masse de béton armé de même poids .

En effet cette armature résistante à la traction et adhérent au béton, constituée par la feuille de polyester armée 1, se trouvant à la surface inférieure de la dalle contribue à lui assurer une forte résistance à la traction qui s'oppose particulièrement bien à la rupture de la dalle sous l'effet des seules forces que celle-ci supporte et qui sont orientées dans le sens de la flèche 5 .

Cette véritable enveloppe de résistance , de par sa situation à la surface de la dalle opposée au point d'application de la force de rupture contribue même, de façon plus efficace que le ferrailage 3 du béton , à la résistance mécanique de ladite dalle , puisqu'elle se trouve plus éloignée que celle-ci de la fibre neutre du dispositif . Cette enveloppe de polyester armé protège en outre la dalle de béton de toute détérioration par choc sur les angles en cours de transport , ou de manutention .

Enfin elle permet de ménager, à la surface inférieure de la dalle une surface parfaitement plane et parfaitement lisse , puisque venue de moulage, ce qui assure un contact parfait avec le siège du regard 6 , ce qui évite donc toute rupture par suite de gauchissement .

Or un tel résultat ne pourrait pas être obtenu si, selon les procédés connus, on enduisait la dalle de béton 4 , après durcissement ,

d'une résine de polyester armée non polymérisée . On ne pourrait pas obtenir en effet une surface extérieure aussi finie sans une opération de surfacage postérieure à la polymérisation , les mâts de fibre de verre enduits et couchés sur le béton ne permettant pas d'obtenir ce résultat .

- 5                    Le procédé objet de l'invention pourrait être utilisé pour la fabrication de panneaux de béton armé revêtus de polyester sur une ou deux faces , quelle que soit sa surface , l'enveloppe 1 pouvant dans ce dernier cas être organisée sur les parois d'une poche ouverte à une extrémité pour recevoir d'abord le granulat dont l'excès non retenu est re-
- 10 jeté; et ensuite le béton . On obtient ainsi des parois de béton qui sont légères tout en présentant une haute résistance à la flexion et un état de surface parfaitement fini .

- L'invention peut être utilisée pour la fabrication de panneaux ou de dalles de béton pouvant être utilisés soit en génie civil soit pour
- 15 la construction de bâtiments , ou autres applications .

REVENDECATIONS

1°) - Procédé permettant l'accrochage des mortiers sur des surfaces de matière plastique polymérisée et en particulier de polyester,

Caractérisé par l'incrustation dans la matière plastique, et  
5 en particulier dans le polyester armé, avant polymérisation de particules séparées d'un matériau sur lequel, d'une part, ladite matière est susceptible d'adhérer et, d'autre part, le mortier est susceptible de s'accrocher, ledit matériau étant finement divisé, chacune des particules le composant n'étant que partiellement noyée dans ladite matière plastique, l'autre partie  
10 de chacune desdites particules se trouvant noyée dans le béton qui, après polymérisation de ladite matière, est coulé sur sa surface garnie desdites particules sur lesquelles le béton s'accroche parfaitement.

2°) - Procédé selon la revendication 1,

Caractérisé par le fait que le matériau dont les particules  
15 séparées sont incrustées partiellement dans la matière plastique, et en particulier dans le polyester, avant polymérisation est un granulat formé de pierres finement concassées.

3°) - Procédé selon la revendication 1,

Caractérisé par le fait que le matériau dont les particules  
20 séparées sont incrustées partiellement dans la matière plastique, et en particulier dans le polyester, avant polymérisation est constitué par des rognures ou tournures, métalliques.

4°) - Procédé selon l'une quelconque des revendications 2  
ou 3,

25 Caractérisé par le fait que les particules du matériau de liaison sont projetées à la surface de la matière plastique, et en particulier du polyester, non polymérisée contenue dans un moule, ladite surface étant celle devant recevoir le mortier après polymérisation de ladite matière.

5°) - Procédé selon l'une quelconque des revendications 2  
30 ou 3,

Caractérisé par le fait que les particules du matériau de liaison sont projetées à la surface de la matière plastique, et en particulier du polyester, non polymérisée, à la sortie de la machine ayant injecté ladite matière, ladite surface étant celle devant recevoir le mortier après  
35 polymérisation de ladite matière.

6°) - Procédé selon l'une quelconque des revendications 2  
ou 3,

Caractérisé par le fait que les particules du matériau de liaison sont projetées à la surface de la matière plastique, et en particulier  
40 du polyester polymérisé, ou des phénoplastes stratifiés, après en-



duction de ladite surface avec une matière polymérisable susceptible d'adhérer à ladite surface et aux dites particules , ladite surface étant celle devant recevoir le mortier après polymérisation dudit enduit .

7°) - Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes,

Caractérisé par le fait que le béton est coulé sur la face portant les particules du matériau de liaison , après installation d'une nappe de treillis métallique armant ledit béton .

8°) - Dispositif construit selon le procédé conforme à l'une quelconque des revendications précédentes,

Caractérisé par le fait que la dalle de béton armé est ancrée sur une ou deux faces, sur une feuille de matière plastique polymérisée adjacente, telle que du polyester armé , par l'intermédiaire d'un matériau hétérogène finement morcelé et partiellement noyé dans ladite matière plastique d'une part et dans ladite dalle de béton d'autre part, afin d'assurer la liaison définitive entre ces deux matériaux , ladite matière plastique polymérisée servant de moule perdu au béton qui y est coulé ainsi que d'armature extérieure aussi bien que de protection .

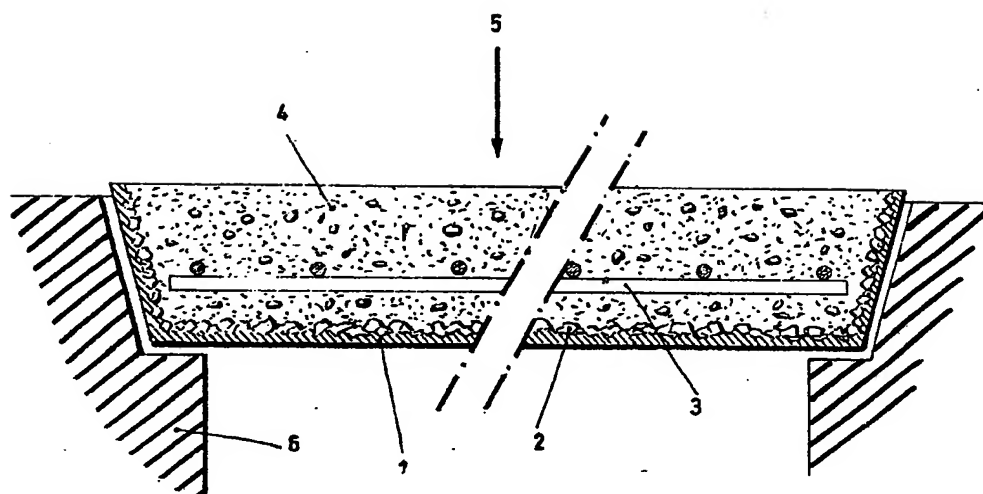


FIG. UNIQUE